TECHNICAL GUIDANCE

FCX-AⅢ Series

FKB…5

リモートシール形圧力発信器

概要

FCX-AⅢシリーズリモートシール形圧力発信器は、測定圧力を高精度で測定し、DC 4～20mAの出力信号に変換します。この発信器は、微細加工技術により製作された静電容量式シリコンセンサとマイクロプロセッサにより、優れた性能と機能をもち、小形・軽量で耐環境性に優れ、あらゆる分野で使用できます。ハンドヘルドコミュニケータ（別売品）を使用すると、遠隔操作により発信器のDC 4～20mAの出力信号に影響を与えることなく、表示・設定を行うことができます。

特長

1. 高精度
   リモートシール形圧力発信器は測定範囲1.3～50000kPaを高精度に測定できます。
2. 優れた耐環境性
   フローティングセルは、温度・過大圧の影響からセンサを保護し、フィールドでの総合測定誤差を最小にします。
3. 優れた操作性と使いやすさ
   あらゆるアプリケーションにおいて優れた操作性と使いやすさを発揮します。
   - 全レンジ防爆仕様可能
   - 5桁ディジタル指示計を準備
   - ステンレス伝送部ケースを準備
   - 内蔵RFIフィルタとアレスタを準備
   - 各種耐食材を準備
   - 高温高真空用を準備
   - 3プッシュボタンによるローカル調整機能内蔵

仕様

機能仕様

・測　定　流　体：液体、気体、蒸気

・測　定　範　囲：

形　式	スパン〔kPa〕		測定範囲の限界〔kPa〕		許容過大圧力〔MPa〕
	最小値	最大値	下限	上限	
FKB□□1	1.3	130	各種封入液の負圧許容限界による（右表参照）	130	1
FKB□□2	5	500		500	1.5
FKB□□3	30	3000		3000	4.5
FKB□□4	100	10000		10000	15
FKB□□5	500	50000		50000	75

備考：推奨測定スパンは最大スパンの$^{1}/_{40}$までです。

・使　用　圧　力：測定範囲の最大値まで
ただし、フランジ最高使用圧力以下のこと

・接液温度、負圧許容限界：

封入液	13桁目コード	接液温度	負圧許容限界
フッ素系オイル	W、A、D	－20～120℃	大気圧以上
シリコンオイル	H	－15～250℃	
シリコンオイル	J	20～300℃	
シリコンオイル	Y、G	－40～180℃（注）	2.7kPa abs以上 図1 参照
シリコンオイル	S	－15～250℃	
シリコンオイル	T	20～300℃	
シリコンオイル	K	－15～200℃	0.13kPa abs以上 図2 参照

注：キャピラリが塩ビコーティングの時は－40～120℃

・リモート機能：表1参照
注：ハンドヘルドコミュニケータは、バージョン7.0以上（FXW□□□□1－□4相当）が必要です。

・出　力　信　号：DC 4～20mA、2線式

・許容負荷抵抗：図3参照
注：ハンドヘルドコミュニケータとの通信には最低250Ωの負荷抵抗が必要です。

・電　　源：（図3参照）

一般用	DC 10.5～45V
本質安全防爆の場合	DC 10.5～26V
アレスタ付きの場合	DC 10.5～32V

・通信回線条件：回線長：最大2km
（0.75～1.25mm^{2}計装ケーブル、1km以上はツイストペアケーブル使用）
負荷抵抗：図3参照
負荷容量：0.22μF以下
負荷インダクタンス：3.3mH以下
動力線との間隔：15cm以上
（平行配線は避けてください）
注：本質安全防爆仕様の場合は回線条件が異なるため取扱説明書を参照ください。

・飽　和　電　流：上限　20.0～22.5mA
下限　3.2～4.0mA
（ハンドヘルドコミュニケータあるいはローカル調整機能付LCDユニットにより0.1mAごとに設定可能）

・ダンピング：時定数0.06～32秒可変
・調整機能：ゼロ・スパン調整
伝送部ケース外側より連続調整可能
あるいはローカル調整機能付LCDユニットの3プッシュボタンにより調整可能
またはハンドヘルドコミュニケータによるリモート調整が可能
・零点遷移：－0.1MPaから最大スパンの範囲で遷移可能
・正逆動作切替え：正逆両方向切替え可能
（ハンドヘルドコミュニケータあるいはローカル調整機能付LCDユニットからの設定による）
・バーンアウト方向：出力ホールド
出力20.0～22.5mA
出力3.2～4.0mA
（ハンドヘルドコミュニケータあるいはローカル調整機能付LCDユニットにより0.1mAごとに設定可能）
・防爆：表4参照
・周囲温度：－40～＋85℃
（本質安全防爆（TIIS）の場合：　－20～＋60℃
耐圧防爆（TIIS）の場合：　－20～＋60℃
アレスタ付きの場合：　－40～＋60℃
ディジタル指示計付きの場合：
－20～＋80℃
フッ素系オイル封入の場合：
－10～＋60℃
シリコンオイルH、S、K：　－10～＋85℃　※
シリコンオイルJ、T：　＋20～＋85℃　※）
※キャピラリ7m以上の場合は＋55℃以下
・保存温度：－40～＋90℃
・耐候性：DIN 40040 GPC
・EMC適合規格：EN61326 CE

性能仕様

・精度定格 (注)	測定スパンが最大スパンの1/10以上：　±0.2% 測定スパンが最大スパンの1/10以下： $\pm\left(0.1+0.1\frac{0.1\times\text{最大スパン}}{\text{測定スパン}}\right)\%$

注：測定スパンに対するパーセント（23℃基準状態において直線性、ヒステリシス、繰返し性を含む）

・周囲温度の影響：
ゼロシフト：$\pm\left(0.35\ \frac{URL}{x}\right)\%\ /28℃$
総合シフト：$\pm\left(\ 0.5\ \frac{URL}{x}\right)\%\ /28℃$
ただし　URL：最大スパン
x：測定スパン
7桁目コード（材質）がV、W、A、B、C、D以外の場合は上記の2倍となる。
備考：(1) プロセス受圧部と発信器本体を同一高さ、同一温度にした時の出力変化です。
(2) プロセス受圧部、キャピラリおよび発信器本体相互に温度差がある場合は誤差が増加します。
・過大圧の影響：最大スパンにおけるゼロ点変化
±0.2% / フランジ呼び圧力
・電源電圧の影響：±0.005% /1V（DC 16.1～45V）
・耐電圧：対アース間　AC 500V 50/60Hz、1分間
・絶縁抵抗：対アース間　100MΩ以上
（DC 500Vにて）
・測定周期：60ms
・応答時間：時定数　0.3秒
（キャピラリ長さ1.5m、23℃における値）
むだ時間　約0.12秒
・長期安定性：±0.2%/5年
ただし、基準動作条件（23±2℃、大気圧）下における、ダイアフラム材質がSUS316Lでキャピラリー長1.5mの場合の、最大スパンに対するゼロ点変化を示す。

構造・材質

・フランジ材質：SUS304または炭素鋼
ただし、10、50MPa仕様のものはねじ込み方式（ねじ材質：炭素鋼）
・検出部材質：

材質コード	シールダイアフラム	その他接液部	
V、A、B、C、D	SUS316L	SUS316	
J	SUS316L・金メッキ	SUS316	
W	MA276*	SUS316	
H、F、G、K、L	MA276*	MA276*	6桁目コード「4、5」は不可
M	モネル	モネル	6桁目コード「4、5」は不可
T	タンタル	タンタル	6桁目コード「4、5」は不可
P	チタン	チタン	6桁目コード「4、5」は不可
R	ジルコニウム	ジルコニウム	6桁目コード「4、5」は不可

＊：ハステロイC相当

・伝送部ケース、カバー材質：
アルミニウムダイカスト＋ポリエステル塗装
（色：ケース：シルバー、カバー：ブルー）
もしくは、ステンレス（SCS14）
・外被構造：防浸形　JIS C 0920
（IEC IP67、NEMA 6/6P相当）
・外形寸法：外形図による
・質量：約5～13kg
・電線引込口：形式コード表参照
・外部端子：M3.5ねじ
・プロセス接続口：下記規格による（指定による）
JIS規格：10K80A、10K100A、30K50A
ANSI/JPI規格：150LB 3B、150LB 4B、600LB 2B
10MPa、50MPa用はJIS G1ねじによるねじ込み形です。
・ダイアフラム突出長：
0、50、100、200mm（指定による）
・取付方法：50A（2B）のパイプへUボルト取付け、検出部はフランジ取付け、フランジ挟み込み方式（ウエハタイプ）
10MPa、50MPa用はねじ込み方式
（ねじ締付トルク：310N・m）
・伝送部の向き：検出部に対し90°ごとに変更可能
・キャピラリ長さ：最大10m
（7m以上でシリコンオイルH、J、S、T、Kの時、周囲温度は＋55℃以下）
・キャピラリ被覆材料：
塩ビコーティングまたはステンレス蛇管

付加仕様

・アナログ指示計：伝送部へ内蔵
2.5級・可動コイル式、90°回転取付け可能
0～100%等分目盛または実目盛
（実目盛は30、35、40、50区分の等分、あるいは読取係数付き0～100%等分目盛を原則とする）

・ディジタル指示計：伝送部へ内蔵、LCD5桁および単位表示
0～100%比例表示または実目盛表示
使用温度範囲：－20～＋80℃

・ローカル調整機能付LCDユニット：
ディジタル指示計に内蔵した3プッシュボタンでフィールドで調整・設定が可能全てのパラメータ設定と調整が、ハンドヘルドコミュニケータなしで行えます。
表1による

・アレスタ：端子部へ内蔵
避雷性能：4kV（1.2×50μs）

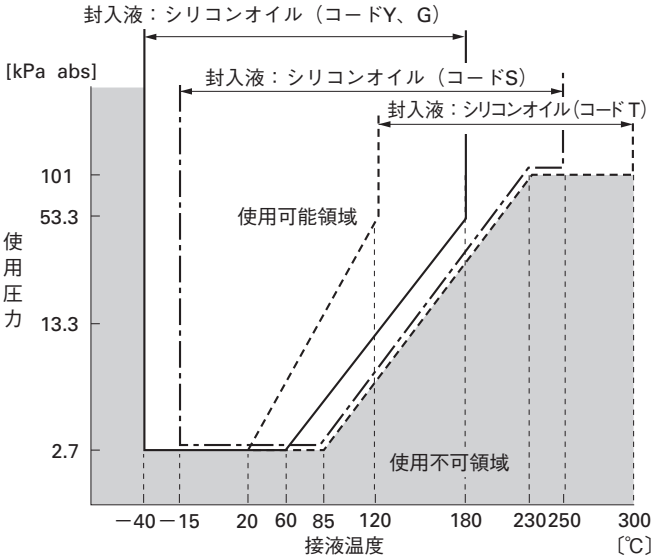
・酸素禁油処理：フッ素系オイル封入、接液部脱脂洗浄
7桁目コード（材質）V、W、A、B、C、Dのみ可能

・塩素測定用：フッ素系オイル封入、7桁目コード（材質）
H、F、G、K、L、Tのみ可能

・検出部耐食塗装：エポキシ・ポリウレタン二重塗装

・ステンレスタグプレート：
刻印は英数字14文字以内で指定可

・ミルシート：接液部材および耐圧部材



注：真空圧で使用する場合、発信器本体はフランジ部取付位置より、低い位置に設置して下さい。

図1　接液温度と使用圧力の関係

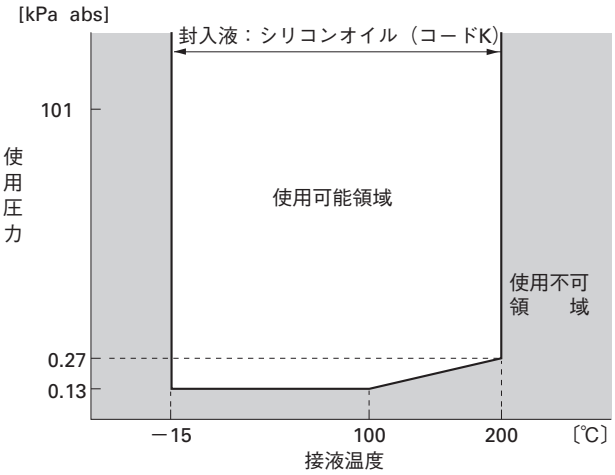
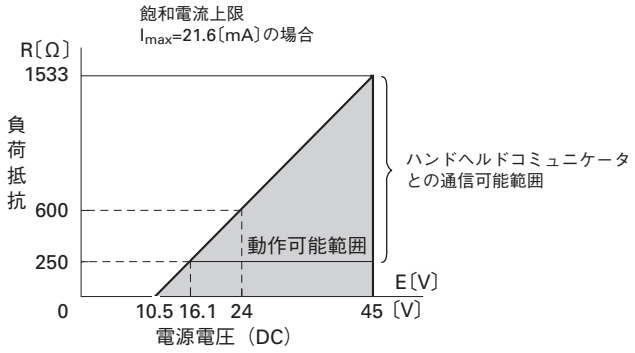


図2　接液温度と使用圧力の関係



〔注〕負荷抵抗は飽和電流上限〔I_{max}〕により異なる

$$R〔\Omega〕=\frac{E〔V〕-10.5}{(I_{max}〔mA〕+0.9)\times10^{-3}}$$

図3　電源電圧と負荷抵抗の動作可能範囲

表1　調整機能

項　目	ローカル調整機能（3プッシュボタン）		ハンドヘルドコミュニケータ（形式：FXW）注1	
	表示	設定	表示	設定
Tag No.	○	○	○	○
形式	○	○	○	○
シリアルNo.およびソフトウェアバージョン	○	−	○	−
工業値単位	○	○	○	○
レンジリミット	○	−	○	−
測定レンジ	○	○	○	○
ダンピング	○	○	○	○
出力モード	○	−	○	−
バーンアウト方向	○	○	○	○
入力調整	○	○	○	○
出力回路調整	−	○	−	○
データ測定	○	−	○	−
自己診断	○	−	○	−
プリンタ機能（プリンタ付HHCの場合）	−	−	○	−
外部スイッチロック機能	○	○	○	○
ディジタル指示計の目盛範囲設定	○	○	○	○
折れ線補正機能	−	−	○	○
入出力調整機能	○	○	○	○
飽和電流	○	○	○	○
書き込み禁止機能	○	○	○	○
入力調整診断履歴	○	○	○	○
周囲温度診断履歴	○	−	○	−

注1）ハンドヘルドコミュニケータはバージョン7.0（FXW □□□□1−□4相当）以上が必要です。ROM交換によりバージョンアップが可能ですので、弊社窓口またはお近くの代理店までお問い合わせください。

納入範囲

計器本体、パイプ取付金具（指定による）

関連製品

・ハンドヘルドコミュニケータ（形式：FXW）：
　ハンディタイプのバッテリ内蔵型設定・表示器
・ディストリビュータ（形式：PTL、PTM）：
　発信器用電源内蔵の信号変換・分配器
・安全バリア（形式：PWXDA001）：
　本質安全防爆仕様

ご注文時指定事項

1. 形式指定
2. 測定レンジ
3. 発信器に異常が生じた場合（バーンアウト）の出力方向（ホールド /3.2mA /21.6mAのいずれか）を指定してください。特に指定のない場合は、出力ホールドとします。
4. 指示計の実目盛（9桁目コードD、H、P、S）を選択した場合、表示方法（桁数、目盛、単位など）を指定してください。
5. 必要に応じてタグNo.（英・数字14桁以内）

形式指定

桁	仕　様			注	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 21 ← 桁数
					F K B □ □ □ 5 - □ □ □ □ □ - □ □ - □
4	＜アンプケース＞				
	＜電線引込口＞	＜アンプケースタイプ＞			
	G1/2	T形		標準	5
	1/2-14NPT	T形			6
	Pg 13.5	T形			7
	M20 × 1.5	T形			8
	G1/2	L形		標準	S
	1/2-14NPT	L形			T
	Pg 13.5	L形			V
	M20 × 1.5	L形			W
5	＜フランジ材質＞	＜フランジ規格＞			
	SUS304	JIS 10K 80A			0
	SUS304	JIS 10K 100A			1
	SUS304	JIS 20K 80A			9
	SUS304	JIS 30K 80A			M
	SUS304	ANSI/JPI 150LB 3B			3
	SUS304	ANSI/JPI 150LB 4B			4
	SUS304	ANSI/JPI 300LB 3B			S
	SUS304	ANSI/JPI 600LB 3B			T
	炭素鋼	JIS 10K 80A			A
	炭素鋼	JIS 10K 100A			B
	炭素鋼	ANSI/JPI 150LB 3B			D
	炭素鋼	ANSI/JPI 150LB 4B			E
	炭素鋼	JIS G1ねじ		注1	K
	フランジなし（ウェハ形）	JIS80A、 ANSI/JPI 3B用			P
	フランジなし（ウェハ形）	JIS100A、 ANSI/JPI 4B用			Q
6	＜測定スパン〔kPa〕＞				
	1.3… 130			注2	1
	5…… 500			注2	2
	30… 3000			注2	3
	100… 10000				4
	500… 50000				5
7	＜ｼｰﾙﾀﾞｲｱﾌﾗﾑ材質＞	＜その他接液部材質＞	＜ﾀﾞｲｱﾌﾗﾑ突出長＞		
	SUS316L	SUS316	0mm		V
	SUS316L	SUS316	50mm	注3	A
	SUS316L	SUS316	100mm	注3	B
	SUS316L	SUS316	150mm	注3	C
	SUS316L	SUS316	200mm	注3	D
	SUS316L・金メッキ	SUS316	0mm		J
	MA276*	SUS316	0mm		W
	MA276*	MA276*	0mm		H
	MA276*	MA276*	50mm		F
	MA276*	MA276*	100mm		G
	MA276*	MA276*	150mm		K
	MA276*	MA276*	200mm		L
	モネル	モネル	0mm		M
	タンタル	タンタル	0mm		T
	チタン	チタン	0mm	注4	P
	ジルコニュウム	ジルコニュウム	0mm	注4	R
8	＜改良No＞				5
9	＜現場指示計＞	＜指示計目盛＞	＜アレスタ＞		
	指示計なし	ー	なし		A
	アナログ指示計付	0 ～ 100% 等分目盛	なし		B
	アナログ指示計付	実目盛	なし		D
	指示計なし	ー	付		E
	アナログ指示計付	0 ～ 100% 等分目盛	付		F
	アナログ指示計付	実目盛	付		H
	ディジタル指示計付	0 ～ 100% 比例表示	なし		L
	ディジタル指示計付	実目盛表示	なし		P
	ディジタル指示計付	0 ～ 100% 比例表示	付		Q
	ディジタル指示計付	実目盛表示	付		S
	ディジタル指示計付(ローカル調整機能付)	0 ～ 100%比例表示	なし		1
	ディジタル指示計付(ローカル調整機能付)	実目盛表示	なし		2
	ディジタル指示計付(ローカル調整機能付)	0 ～ 100%比例表示	付		4
	ディジタル指示計付(ローカル調整機能付)	実目盛表示	付		5

注1）　6桁目ｺｰﾄﾞ4、5および7桁目ｺｰﾄﾞ"V"の場合のみ指定できます。
注2）　5桁目ｺｰﾄﾞ0、1、3、4、S、T、A、B、D、E、P、Qの場合に指定できます。
注3）　13桁目ｺｰﾄﾞS、T、Kの場合は、5桁目ｺｰﾄﾞ1、4、B、E、Qのみ指定できます。
注4）　6桁目ｺｰﾄﾞ2、3で5桁目ｺｰﾄﾞ0、3、A、D、Pのみ指定できます。
＊：ハステロイＣ相当

1 2 3 4 5 6 7 8　9 10 11 12 13　14 15　21 ← 桁数

F K B □ □ □ □ 5 - □ □ □ □ □ - □ □ - □

桁	仕　様	注	コード
10	＜防爆仕様＞		
	一般形（非防爆）		A
	耐圧防爆（TIIS電線管耐圧ねじ結合式）	注22、24	B
	耐圧防爆（TIIS耐圧パッキン式）	注24	C
	本質安全防爆（TIIS）	注19	G
	FM 耐圧防爆	注26	D
	FM 本質安全防爆		H
	FM 統合（耐圧及び本質安全）	注26	V
	ATEX 耐圧防爆	注25	X
	ATEX 本質安全防爆		K
	ATEX nタイプ		P
	ATEX 統合（耐圧及び本質安全）	注25	M
	IECEx 耐圧防爆	注25	R
	IECEx 本質安全防爆		T
	CSA 耐圧防爆	注26	E
	CSA 本質安全防爆		J
	NEPSI 耐圧防爆		F
	NEPSI 本質安全防爆		S
	NEPSI 統合（耐圧及び本質安全）		U
11	＜パイプ取付金具材質＞＜キャピラリ長＞　＜キャピラリ被覆＞		
	ステンレス　1.5m　塩ビコーティング	注5	D
	ステンレス　3m　塩ビコーティング	注5	E
	ステンレス　5m　塩ビコーティング	注5	L
	ステンレス　6m　塩ビコーティング	注5	F
	ステンレス　7m　塩ビコーティング	注5	M
	ステンレス　8m　塩ビコーティング	注5	N
	ステンレス　10m　塩ビコーティング	注5	P
	ステンレス　1.5m　蛇管（ステンレス）	注6	Q
	ステンレス　3m　蛇管（ステンレス）	注6	R
	ステンレス　5m　蛇管（ステンレス）	注6	S
	ステンレス　6m　蛇管（ステンレス）	注6	T
	ステンレス　7m　蛇管（ステンレス）	注6	V
	ステンレス　8m　蛇管（ステンレス）	注6	W
	ステンレス　10m　蛇管（ステンレス）	注6	X
12	＜特殊仕様＞		
	標準仕様		Y
	ステンレスタグ付		B
	検出部耐食塗装		M
	検出部耐食塗装，ステンレスタグ付		N
	検出部耐食塗装，ステンレス伝送部ケース	注23	P
	検出部耐食塗装，ステンレス伝送部ケース，ステンレスタグ付	注23	Q
13	＜接液部処理＞　＜封入液＞		
	処理なし　シリコンオイル（一般用）		Y
	処理なし　フッ素系オイル		W
	脱脂処理　シリコンオイル		G
	酸素禁油処理　フッ素系オイル	注7	A
	塩素測定用　フッ素系オイル	注8	D
	処理なし　シリコンオイル（高温用：－15～250℃）	注21	H
	処理なし　シリコンオイル（高温用：20～300℃）	注9	J
	処理なし　シリコンオイル（高温真空用：－15～250℃）	注10	S
	処理なし　シリコンオイル（高温真空用：20～300℃）	注10	T
	処理なし　シリコンオイル（高温高真空用：－15～200℃）	注10	K

注5）　13桁目コードY、W、G、A、Dの場合のみ指定できます。
注6）　13桁目コード全ての場合で指定できます。
注7）　7桁目コードV、W、A、B、C、Dのみ指定できます。
注8）　7桁目コードH、F、G、K、L、Tのみ指定できます。
注9）　6桁目コード1、2、3の場合で、かつ7桁目コードV、W、A、B、C、D、H、F、G、K、Lの場合指定できます。
注10）6桁目コード2、3のみ指定できます。また,7桁目コードV、W、A、B、C、Dのみが指定対象です。
　　接液温度,使用圧力の詳細については仕様を参照してください。
注19）接続するバリア（安全保持器）について添付資料1参照。
注21）7桁目コードV、W、A、B、C、D、H、F、G、K、Lの場合のみ指定できます。
注22）シーリングフィッチングが付属品として付きます。
注23）10桁目コードB、Cは指定できません。
注24）4桁目コード5、Sのみ指定できます。
注25）4桁目コード6、8、T、Wのみ指定できます。
注26）4桁目コード6、Tのみ指定できます。

桁	仕　様	注	1 2 3 4 5 6 7 8 / 9 10 11 12 13 / 14 15 / 21 ← 桁数
			F K B □ □ □ □ 5 - □ □ □ □ □ - □ □ - □
14	＜テフロン膜＞		
	なし		Y
	付	注11	C
15	＜ケーシングボルト・ナット材質＞	注17	
	なし	注12	Y
	標準Cr-Mo六角穴付ボルト・炭素鋼ナット	注13	A
	Cr-Mo六角ボルト・炭素鋼ナット	注13	B
	SUS304ボルト・ナット	注14	E
	SUS630ボルト・SUS304ナット	注15	F
21	＜固定コード＞	注16	Z

注11）5桁目コード0、3、A、D、P、S、Tのみ指定可能。但し、7桁目コードA、B、C、D、F、G、K、Lは指定できません。
また、13桁目コードH、J、S、T、Kは指定できません。
テフロン膜時の使用圧力と温度
・大気圧～フランジ最高使用圧力（真空不可）
・0～120℃

注12）6桁目コード1、2、3のみ指定できます。
注13）6桁目コード4、5の場合のみ指定できます。
注14）6桁目コード4の場合のみ指定できます。
注15）6桁目コード5の場合のみ指定できます。
} 6 桁目コード 1、2、3 の場合ボルトは“なし”となります。

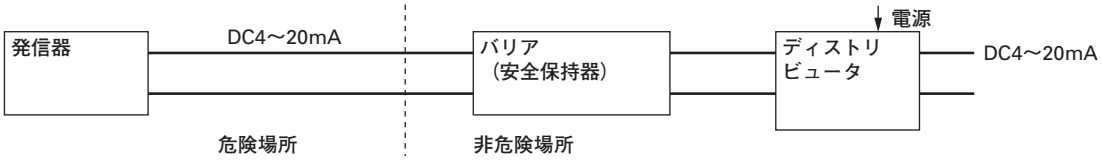
注16）防爆仕様の場合は、製造元（富士電機システムズ株式会社）の計器銘板が付きます。
注17）熱帯地向けの場合は、SUSボルト／ナットを指定してください。

添付資料 1

バリア（安全保持器）について

接続するバリア（安全保持器）については、IEC規格に整合した電気機械器具防爆構造規格の技術的基準（労働省通達基発第556号）による型式検定合格品で、次の条件を満足したものを使用してください。

・本安回路最大電圧：28V以下　　・性能区分：ia
・本安回路最大電流：94.3mA以下　　・グループ：IIC
・本安回路最大電力：0.66W以下



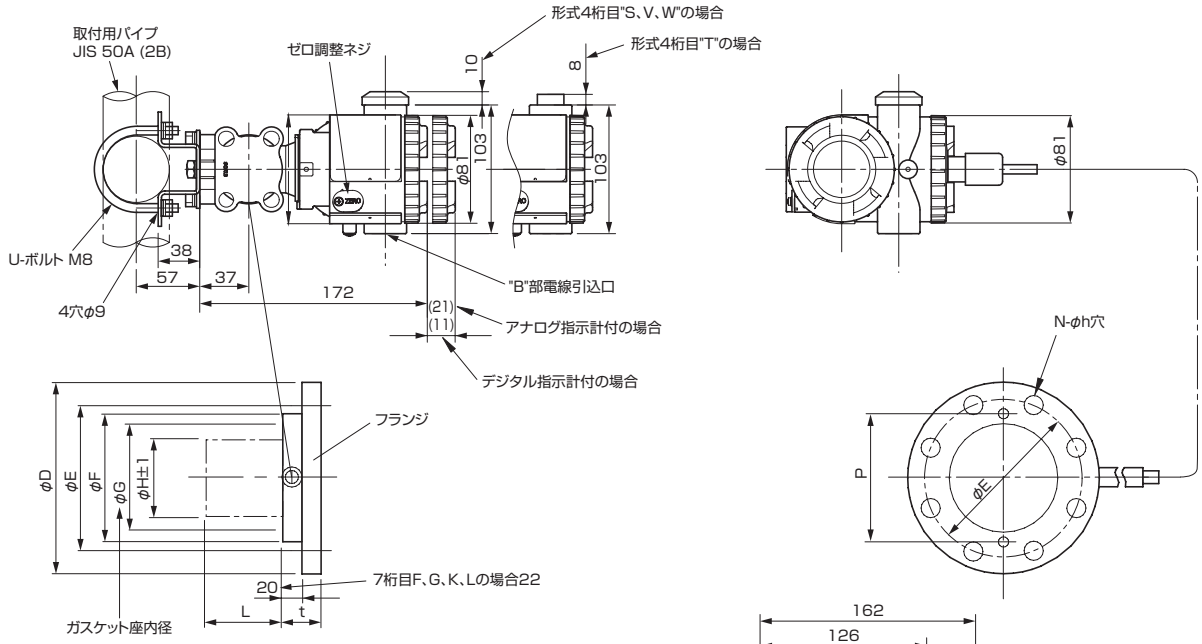
■バリア（安全保持器）適合品

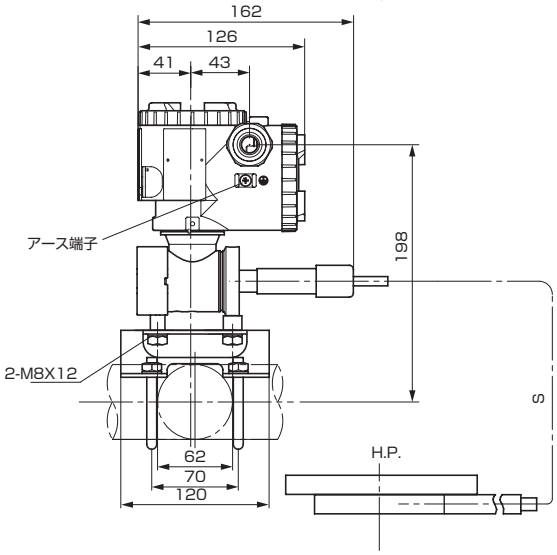
弊社製：安全バリア（形式：PWXDA001）　（注）弊社製のツェナバリア（形式：PWZ）は適合不可です。

推奨他社品：①MTL（Measurement Technology Limited）社製形式
MTL787S+、MTL3046B、MTL4041B、MTL5042
②P+F（Pepperl + Fuchs）社製形式
KFD2-STC4-Ex1、KFD2-STC4-Ex1.20、KFD2-STV4-Ex1-1、KFD2-STV4-Ex1.20-1

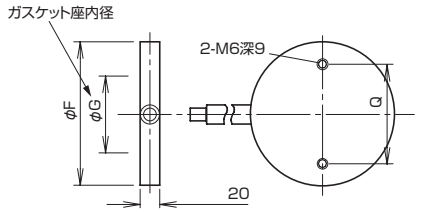
外形図（単位：mm)

〈アンプケースタイプL形〉フランジタイプ





<ウェハ部フランジ取付方法>



	Q
80A、3B	116
100A、4B	141

形式5桁目	φD	φE	φF	φG	φH±1	注) t	P	8-18 N-φh	フランジ
0、A	185	150	126	100	73	38	116	8-19	JIS-10K-80A
9	200	160	126	100	73	42	116	8-23	JIS-20K-80A
M	210	170	126	100	73	48	116	8-23	JIS-30K-80A
1、B	210	175	151	103	96	38	141	8-19	JIS-10K-100A
3、D、V	191	152.5	126	100	73	44	116	4-20	ANSI 150LB 3B
S、X	210	168	126	100	73	49	116	8-23	ANSI 300LB 3B
T、U	210	168	126	100	73	52	116	8-23	ANSI 600LB 3B
4、E、W	229	190.5	151	103	96	44	141	8-20	ANSI 150LB 4B
Y	254	200	151	103	96	52	141	8-23	ANSI 300LB 4B
6、G	200	160	126	100	73	44	116	8-18	DIN PN40 DN80
7、H	220	180	151	103	96	40	141	8-18	DIN PN16 DN100

注)寸法tは7桁目 F、G、L、Kの場合、各寸法に 2mm加算される

形式7桁目	L	質量 (kg)
V、W、J、H、M、T、P、R	0	8.2
A、F	50	9.2
B、G	100	10.2
C、K	150	10.7
D、L	200	11.2

形式11桁目	S(m)
D、Q	1.5
E、R	3
L、S	5
F、T	6
M、V	7
N、W	8
P、X	10

形式4桁目	電線引込口		
	J	K	M
S	G 1/2	18	2
T	1/2-14NPT	16	4
V	Pg13.5	10.5	4.5
W	M20×1.5	16	4

表 2

"B"部詳細

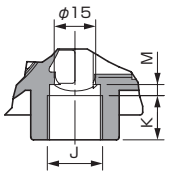
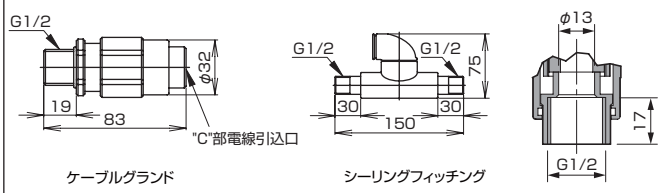


表2参照

耐圧防爆付属品(TIIS)

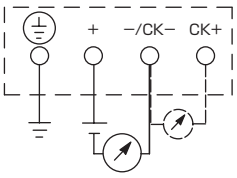
10桁目C（耐圧パッキン式）　注1）　　10桁目B（電線管耐圧ねじ式）　　"C"部詳細



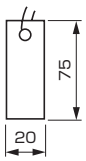
ケーブルグランド　　シーリングフィッチング

注1）10桁目"C"（耐圧パッキン式）の場合、ケーブルはφ11を使用。

外部接続図

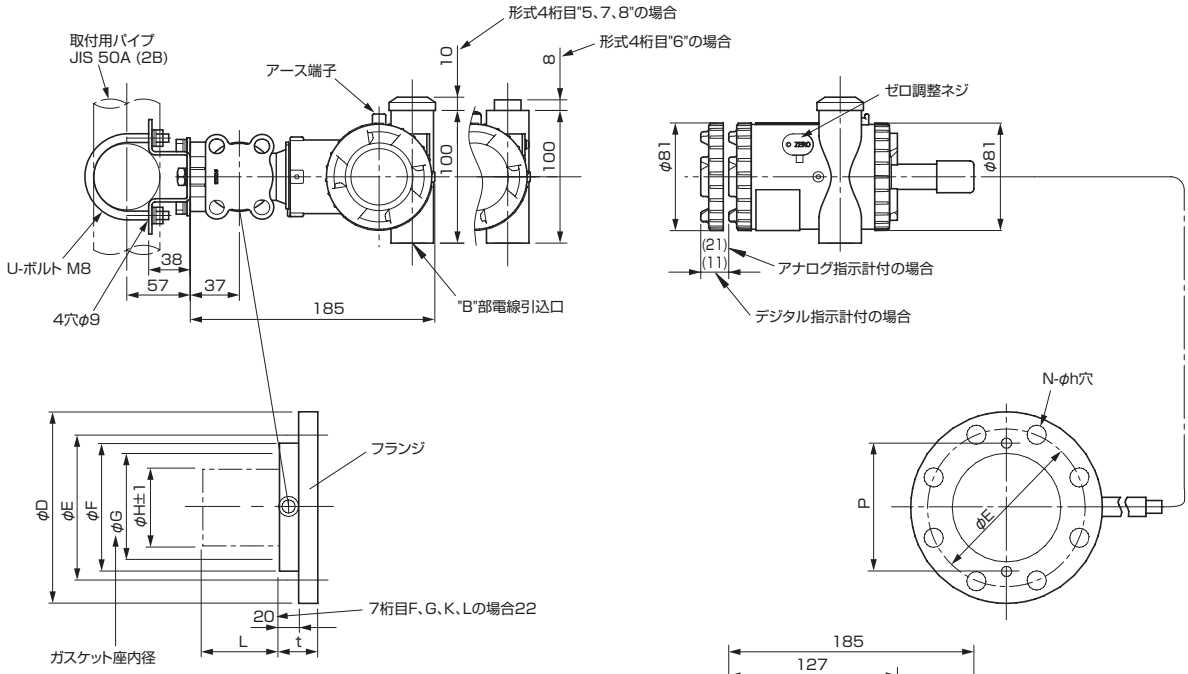


〈ステンレスタグ(オプション)〉

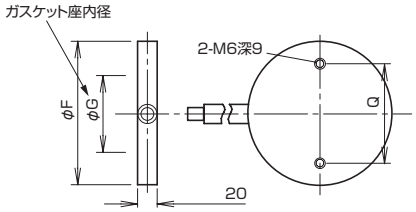


外形図（単位：mm）

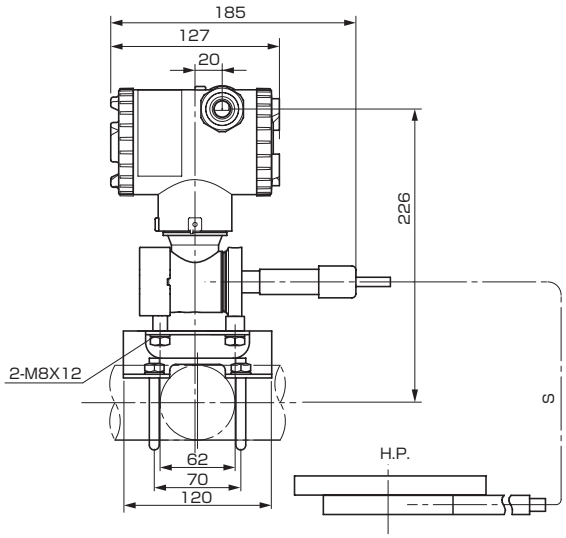
〈アンプケースタイプT形〉フランジタイプ



<ウェハ部フランジ取付方法>



	Q
80A、3B	116
100A、4B	141



形式5桁目	φD	φE	φF	φG	φH±1	注) t	P	8-18 N-φh	フランジ
0、A	185	150	126	100	73	38	116	8-19	JIS-10K-80A
9	200	160	126	100	73	42	116	8-23	JIS-20K-80A
M	210	170	126	100	73	48	116	8-23	JIS-30K-80A
1、B	210	175	151	103	96	38	141	8-19	JIS-10K-100A
3、D、V	191	152.5	126	100	73	44	116	4-20	ANSI 150LB 3B
S、X	210	168	126	100	73	49	116	8-23	ANSI 300LB 3B
T、U	210	168	126	100	73	52	116	8-23	ANSI 600LB 3B
4、E、W	229	190.5	151	103	96	44	141	8-20	ANSI 150LB 4B
Y	254	200	151	103	96	52	141	8-23	ANSI 300LB 4B
6、G	200	160	126	100	73	44	116	8-18	DIN PN40 DN80
7、H	220	180	151	103	96	40	141	8-18	DIN PN16 DN100

注）寸法tは7桁目 F、G、L、Kの場合、各寸法に 2mm加算される

形式7桁目	L	質量 (kg)
V、W、J、H、M、T、P、R	0	8.2
A、F	50	9.2
B、G	100	10.2
C、K	150	10.7
D、L	200	11.2

形式11桁目	S(m)
D、Q	1.5
E、R	3
L、S	5
F、T	6
M、V	7
N、W	8
P、X	10

形式4桁目	電線引込口		
	J	K	M
5	G 1/2	18	2
6	1/2-14NPT	16	4
7	Pg13.5	10.5	4.5
8	M20×1.5	16	4

表 3

"B"部詳細

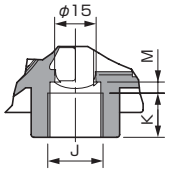
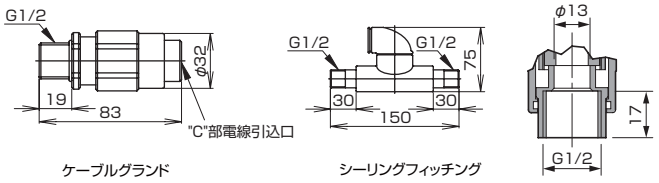


表3参照

耐圧防爆付属品（TIIS）

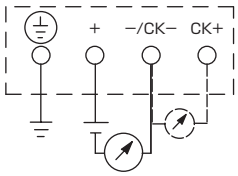
10桁目C（耐圧パッキン式）　注1）　　10桁目B（電線管耐圧ねじ式）　　"C"部詳細



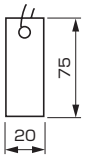
ケーブルグランド　　シーリングフィッチング

注1）10桁目"C"（耐圧パッキン式）の場合、ケーブルはφ11を使用。

外部接続図

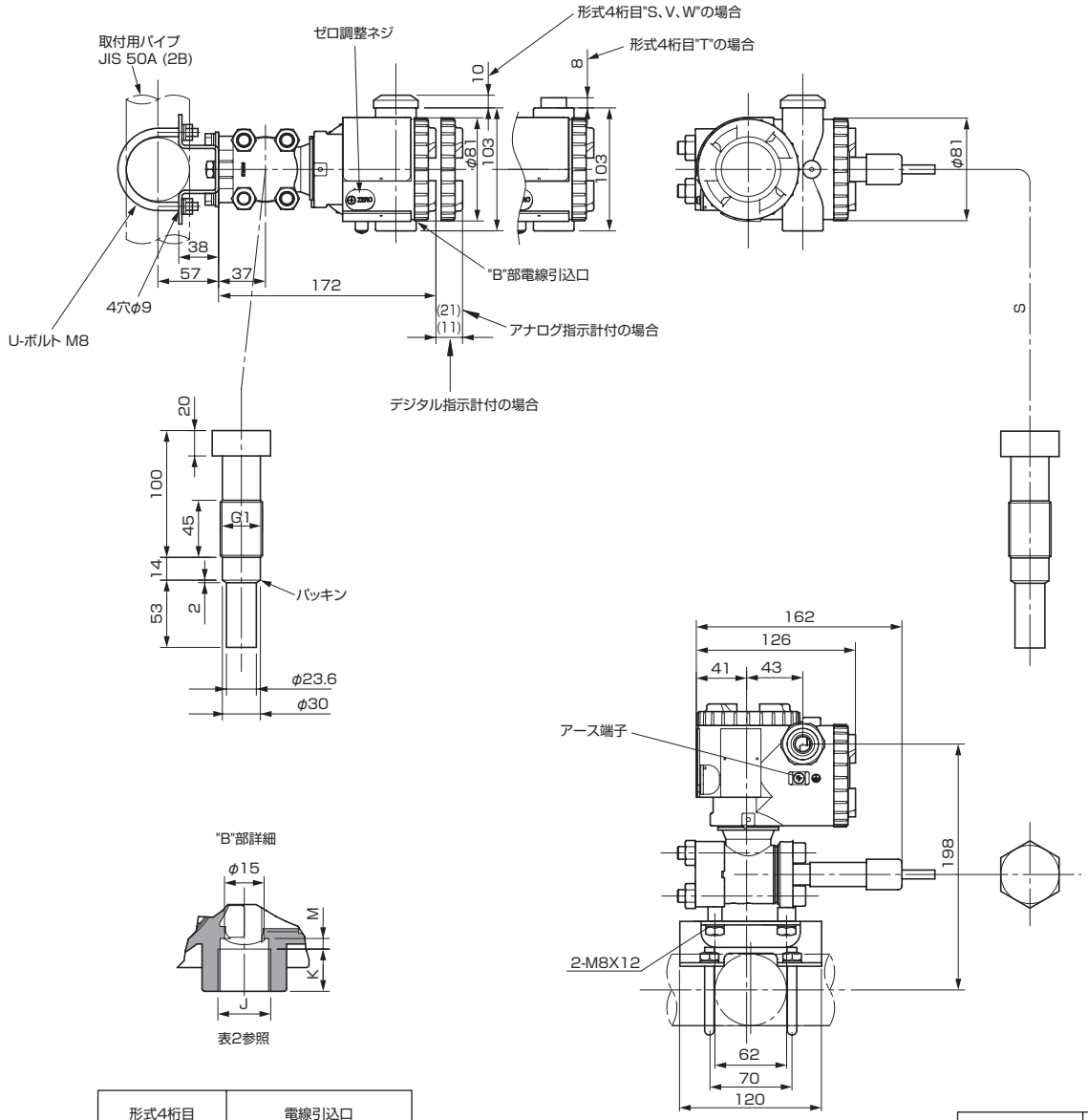


〈ステンレスタグ（オプション）〉



外形図（単位：mm)

〈アンプケースタイプL形〉ねじ込みタイプ

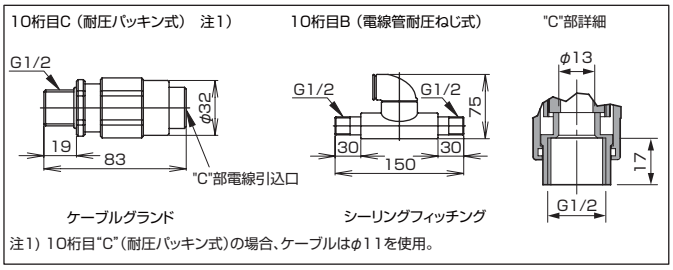


形式4桁目	電線引込口		
	J	K	M
S	G 1/2	18	2
T	1/2-14NPT	16	4
V	Pg13.5	10.5	4.5
W	M20×1.5	16	4

表 2

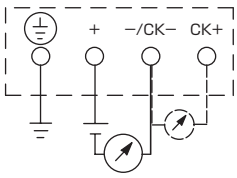
形式11桁目	S(m)
D、Q	1.5
E、R	3
L、S	5
F、T	6
M、V	7
N、W	8
P、X	10

耐圧防爆付属品(TIIS)

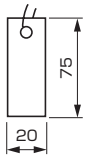


注1）10桁目"C"（耐圧パッキン式）の場合、ケーブルはφ11を使用。

外部接続図

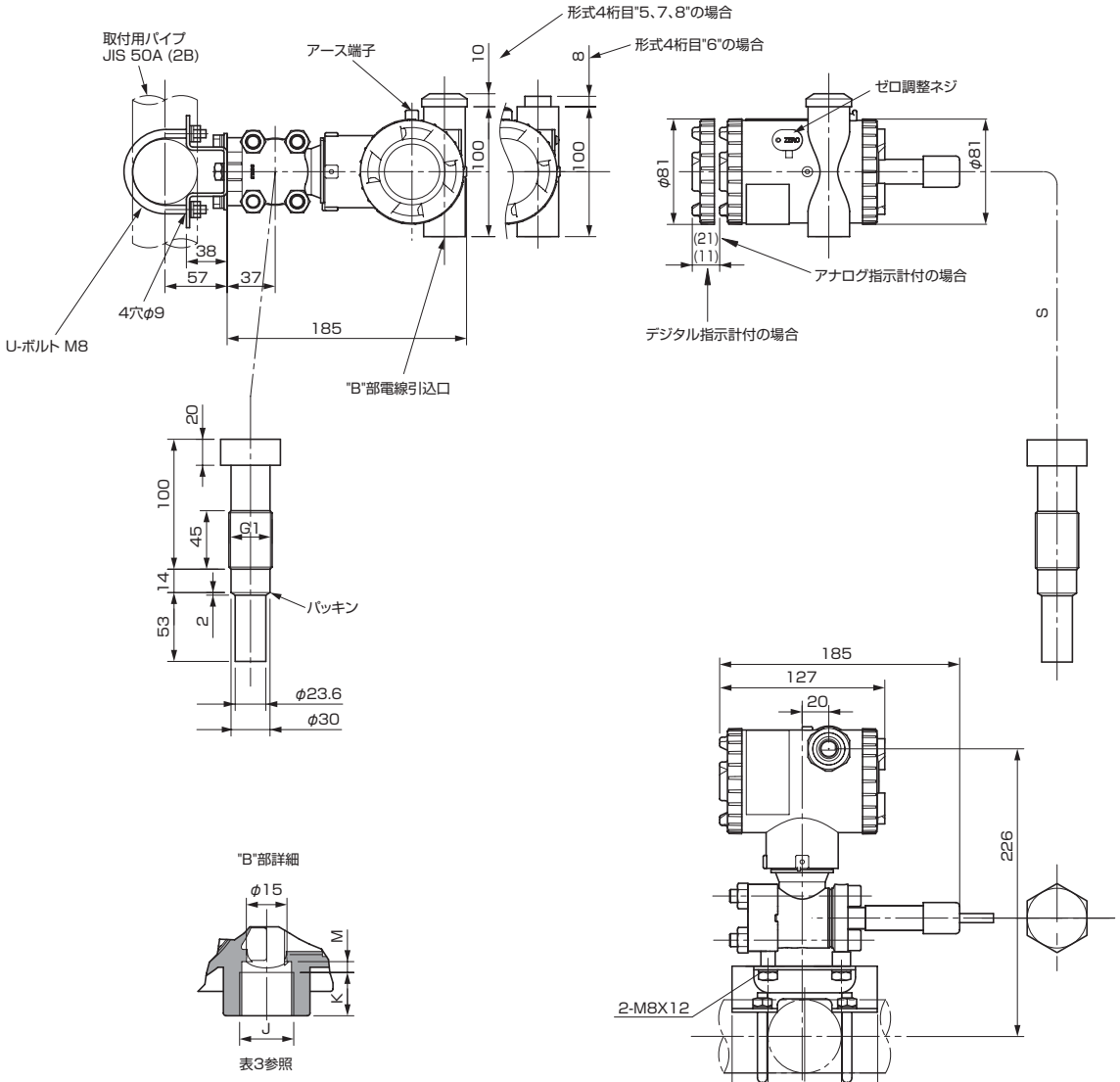


〈ステンレスタグ(オプション)〉



外形図（単位：mm）

〈アンプケースタイプT形〉ねじ込みタイプ

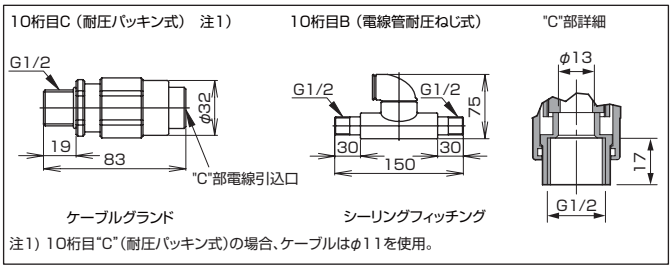


形式4桁目	電線引込口		
	J	K	M
5	G 1/2	18	2
6	1/2-14NPT	16	4
7	Pg13.5	10.5	4.5
8	M20×1.5	16	4

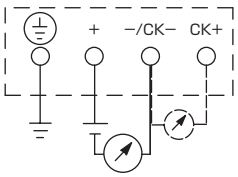
表 3

形式11桁目	S(m)
D、Q	1.5
E、R	3
L、S	5
F、T	6
M、V	7
N、W	8
P、X	10

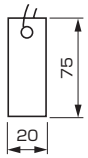
耐圧防爆付属品(TIIS)



外部接続図



〈ステンレスタグ(オプション)〉



<table>
<tr><th>認証機関</th><th>本質安全防爆</th></tr>
<tr><td>ATEX</td><td>Ex Ⅱ 1 G
Ex ia ⅡC T5 周囲温度=−40°C〜+50°C
Ex ia ⅡC T4 周囲温度=−40°C〜+70°C

機器認定パラメータ
Ui=28V、Ⅰi=94.3mA、Pi=0.66W、
Ci=26nF（アレスタ無）、Li=0.6mH（アナログ指示計無）
Ci=36nF（アレスタ付）、Li=0.7mH（アナログ指示計付）</td></tr>
<tr><td>FM</td><td>クラスⅠ、Ⅱ、Ⅲ
Div.1　グループA、B、C、D、E、F、G
T4 Entity Type 4X
<table>
<tr><th colspan="2">形式コード</th><th rowspan="2">周囲温度</th></tr>
<tr><th>9桁目</th><th>13桁目</th></tr>
<tr><td>A、B、D</td><td>Y、G、F、X、H、J、S、T、K</td><td>−40°C〜+85°C</td></tr>
<tr><td>L、P、1、2</td><td>Y、G、F、X、H、J、S、T、K</td><td>−20°C〜+80°C</td></tr>
<tr><td>Q、S、4、5</td><td>Y、G、F、X、H、J、S、T、K</td><td>−20°C〜+60°C</td></tr>
<tr><td>E、F、H</td><td>Y、G、F、X、H、J、S、T、K</td><td>−40°C〜+60°C</td></tr>
<tr><td>–</td><td>W、A、D</td><td>−10°C〜+60°C</td></tr>
</table>
機器認定パラメータ
Vmax=28V、Imax=94.3mA、Pi=0.66W、
Ci=35.98nF、Li=0.694mH</td></tr>
<tr><td>CSA</td><td>クラスⅠ
Div.1　グループA、B、C、D
クラスⅡ
Div.1　グループE、F、G
クラスⅢ
Div.1
温度等級T5　　周囲温度=最大+50°C
温度等級T4　　周囲温度=最大+70°C
機器認定パラメータ
Vmax=28V、Imax=94.3mA
Ci=25nF（アレスタ無）、Li=0.6mH（アナログ指示計無）、
Ci=36nF（アレスタ付）、Li=0.7mH（アナログ指示計付）</td></tr>
<tr><td>TIIS</td><td>Ex ia IIC T4
周囲温度=最大+60°C
機器認定パラメータ
Ui=28V、Ⅰi=94.3mA、Pi=0.66W、
Ci=38.4nF、Li=0.694mH</td></tr>
<tr><td>IECEx方式</td><td>Ex ia ⅡC T4
周囲温度=−40°C〜+70°C
Ex ia ⅡC T5
周囲温度=−40°C〜+50°C
機器認定パラメータ
Ui=28V、Ii=94.3mA、Pi=0.66W、
Ci=26nF（アレスタ無）、Li=0.6mH（アナログ指示計無）
Ci=36nF（アレスタ付）、Li=0.7mH（アナログ指示計付）</td></tr>
<tr><td>NEPSI</td><td>Ex ia IIC T4
Ex d ⅡB+H_2T6/Ex ia ⅡC T4
<table>
<tr><th colspan="2">形式コード</th><th rowspan="2">周囲温度</th></tr>
<tr><th>9桁目</th><th>13桁目</th></tr>
<tr><td>A、B、D</td><td>Y、G、F、X、H、J、S、T、K</td><td>−40°C〜+85°C</td></tr>
<tr><td>L、P、1、2</td><td>Y、G、F、X、H、J、S、T、K</td><td>−20°C〜+80°C</td></tr>
<tr><td>Q、S、4、5</td><td>Y、G、F、X、H、J、S、T、K</td><td>−20°C〜+60°C</td></tr>
<tr><td>E、F、H</td><td>Y、G、F、X、H、J、S、T、K</td><td>−40°C〜+60°C</td></tr>
<tr><td>–</td><td>W、A、D</td><td>−10°C〜+60°C</td></tr>
</table>
機器認定パラメータ
Ui=42.4V、Ii=113mA、Pi=1W、
Ci=35.98nF、Li=0.694mH</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>認証機関</th><th>耐圧防爆</th></tr>
<tr><td>ATEX</td><td>Ex Ⅱ2 GD
Ex d ⅡC T6 IP66/67 T85°C
周囲温度=−40°C〜+65°C
Ex d ⅡC T5 IP66/67 T100°C
周囲温度=−40°C〜+85°C</td></tr>
<tr><td>FM</td><td>クラスⅠ
Div.1　グループB、C、D
T6 Type 4X
クラスⅡ、Ⅲ
Div.1　グループE、F、G
T6 Type 4X
周囲温度=最大+60°C</td></tr>
<tr><td>CSA</td><td>クラスⅠ
Div.1　グループC、D
クラスⅡ
Div.1　グループE、F、G
クラスⅢ
Div.1　　注）耐圧ケーブルグランド無しでも可</td></tr>
<tr><td>TIIS</td><td>Ex do IIB+H_2 T4
周囲温度=最大+60°C
最高接液温度=+120°C</td></tr>
<tr><td>IECEx方式</td><td>Ex d ⅡC T5 IP66/67
周囲温度=−40°C〜+85°C
Ex d ⅡC T6 IP66/67
周囲温度=−40°C〜+65°C</td></tr>
<tr><td>NEPSI</td><td>Ex d ⅡB+H_2 T6
周囲温度=−40°C〜+60°C</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>認証機関</th><th>Type n Nonincendive</th></tr>
<tr><td>ATEX</td><td>Ex II3 GD
EEx nL IIC T5 周囲温度 = −40°C〜+50°C
EEx nL IIC T4 周囲温度 = −40°C〜+70°C
機器認定パラメータ
アレスタ無:
Ui=42.4V、Ii=113mA、Pi=1W、
Ci=25.18nF、Li=0.694mH
アレスタ付:
Ui=32V、Ii=113mA、Pi=1W、
Ci=35.98nF、Li=0.694mH

EEx nAL IIC T5 周囲温度 = −40°C〜+50°C
EEx nAL IIC T4 周囲温度 = −40°C〜+70°C
機器認定パラメータ
アレスタ無:
Umax=42.4V、Imax=113mA、Pmax=1W
アレスタ付:
Umax=32V、Imax=113mA、Pmax=1W</td></tr>
<tr><td>FM</td><td>クラスI II III
Div.2　グループA、B、C、D、F、G
T4 Entity Type 4X
<table>
<tr><th colspan="2">形式コード</th><th rowspan="2">周囲温度</th></tr>
<tr><th>9桁目</th><th>13桁目</th></tr>
<tr><td>A、B、D</td><td>Y、G、F、X、H、J、S、T、K</td><td>−40°C〜+85°C</td></tr>
<tr><td>L、P、1、2</td><td>Y、G、F、X、H、J、S、T、K</td><td>−20°C〜+80°C</td></tr>
<tr><td>Q、S、4、5</td><td>Y、G、F、X、H、J、S、T、K</td><td>−20°C〜+60°C</td></tr>
<tr><td>E、F、H</td><td>Y、G、F、X、H、J、S、T、K</td><td>−40°C〜+60°C</td></tr>
<tr><td>–</td><td>W、A、D</td><td>−10°C〜+60°C</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>CSA</td><td>クラスI
Div.2　グループA、B、C、D
クラスII
Div.2　グループE、F、G
クラスIII
Div.2
温度等級T5　周囲温度=最大+50°C
温度等級T4　周囲温度=最大+70°C
機器認定パラメータ
Vmax=28V、Ci=25.18nF（アレスタ無）、
Ci=35.98nF（アレスタ付）、Li=0.694mH</td></tr>
</table>

表4

※記載事項は製品改良のため予告なく変更することがあります。

東京計装株式会社はホームページを開設しています。

http://www.tokyokeiso.co.jp

製品についてのお問い合せを電子メールでも承ります。

anything@tokyokeiso.co.jp

使用可否、形式選定などなんでも（Anything）ご遠慮なくどうぞ。

製造品目

流量計　● 面積式（パージメータ・パージセット含む）　● 差圧式（オリフィス・Vコーン）　● 電磁式　● 超音波式
● コリオリ式　● 渦式　● 羽根車式　● フローモニタ　● フロースイッチ　● サーマルフローメータ
● マスフローメータ・コントローラ　● 定流量弁　● サイトグラス　● 開水路用流量計

液面計　● フロート式　● 金属管式　● サーボバランス式　● スプリングバランス式　● トルクチューブ式　● 磁歪式
● 電波式　● 超音波式　● 圧力式　● レベルスイッチ（フロート式・ディスプレーサ式・静電容量式）
● 光ファイバ・デジタルタンクゲージシステム　● 舶用液面計システム　● 受信計

その他　● 各種表示器　● 圧力発信器　● 流量積算・記録計　● 移動式定量出荷装置　● 自動車用測定装置
● プロペラ風速計　● 濃度計

東京計装株式会社

計量器製造事業登録事業所・高圧ガス試験製造認定事業所

本社：東京都港区芝公園1-7-24芝東宝ビル（〒105-8558）TEL 03-3434-0441（代）

ISO 9001 Certified
JQA-2172

■仙台営業所
TEL 022-773-1451（代）

■名古屋営業所
TEL 052-953-4501（代）

■富山営業所
TEL 076-493-8311（代）

■大阪営業所
TEL 06-6312-0471（代）

■茨城営業所
TEL 029-246-0666（代）

■岡山営業所
TEL 086-421-6511（代）

■大宮営業所
TEL 048-652-0388（代）

■徳山営業所
TEL 0834-21-0220（代）

■長野営業所
TEL 0263-40-0162（代）

■北九州営業所
TEL 093-521-4170（代）

■厚木営業所
TEL 046-223-1141（代）

■熊本営業所
TEL 096-375-7327（代）

■静岡営業所
TEL 0545-64-3551（代）